



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 744285

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 07.03.78 (21) 2588542/18-25

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.06.80. Бюллетень № 24

(45) Дата опубликования описания 30.06.80

(51) М. Кл.<sup>2</sup>  
G 01N 15/02

(53) УДК 543.544  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. М. Фомченков и А. И. Мирошников

(71) Заявитель

Институт биологической физики АН СССР

### (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДИЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКОГО РАЗДЕЛЕНИЯ ДИСПЕРСНЫХ ЧАСТИЦ

1

Изобретение относится к технике разделения дисперсных частиц, отличающихся по электрическим характеристикам или размерам, в частности, биологических объектов, и может быть использовано в микробиологической и химической промышленности, а также в научных исследованиях.

Известны устройства для диэлектрфоретического разделения частиц, содержащие цилиндрическую камеру разделения, систему электродов, одним из которых служит цилиндрический корпус камеры, а вторым — металлическая проволока, проходящая по оси камеры; входной и коллекторные патрубки [1].

К этому типу относится и наиболее близкое к предлагаемому устройство для диэлектрфоретического разделения клеток [2], содержащее цилиндрическую камеру разделения с внешним и осевым электродами, подключенными к источнику переменного напряжения, входным и выходным патрубкам.

Разделяемая смесь вводится в камеру разделения через входной патрубок и движется ламинарным потоком через систему электродов, создающих ортогональное потоку неоднородное электрическое поле. Под действием поля в области центрального электрода скапливаются частицы, имеющие

2

большой размер или большую электрическую поляризуемость. Эти частицы потоком несущей жидкости выводятся через вторую коллекторную трубку.

Однако это устройство не обеспечивает высокой эффективности разделения слабополяризующихся частиц, в частности, суспендированных клеток.

Целью настоящего изобретения является увеличение эффективности диэлектрфоретического разделения частиц.

Поставленная цель достигается тем, что устройство снабжено цилиндрическим излучателем ультразвука, который расположен снаружи камеры разделения коаксиально ей и подключен к источнику переменного напряжения, синхронизированному по частоте и фазе с источником переменного напряжения, подключенным к электродам раздельной камеры.

На чертеже изображено устройство в разрезе.

Устройство состоит из входного патрубка 1, цилиндрической камеры разделения 2, внешнего электрода 3 и осевого электрода 4, центральной коллекторной трубки 5, двух выходных патрубков 6 и 7, цилиндрического излучателя ультразвука 8 с фланцами 9, на которых укреплены штуцеры 10. Осевой электрод фиксируется по оси каме-

ния, входной и выходные патрубки, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности разделения, оно снабжено цилиндрическим излучателем ультразвука, установленным снаружи камеры разделения коаксиально ей и подключенным к источнику переменного напряжения, синхронизированному по частоте и фазе с источником переменного напряжения, подклю-

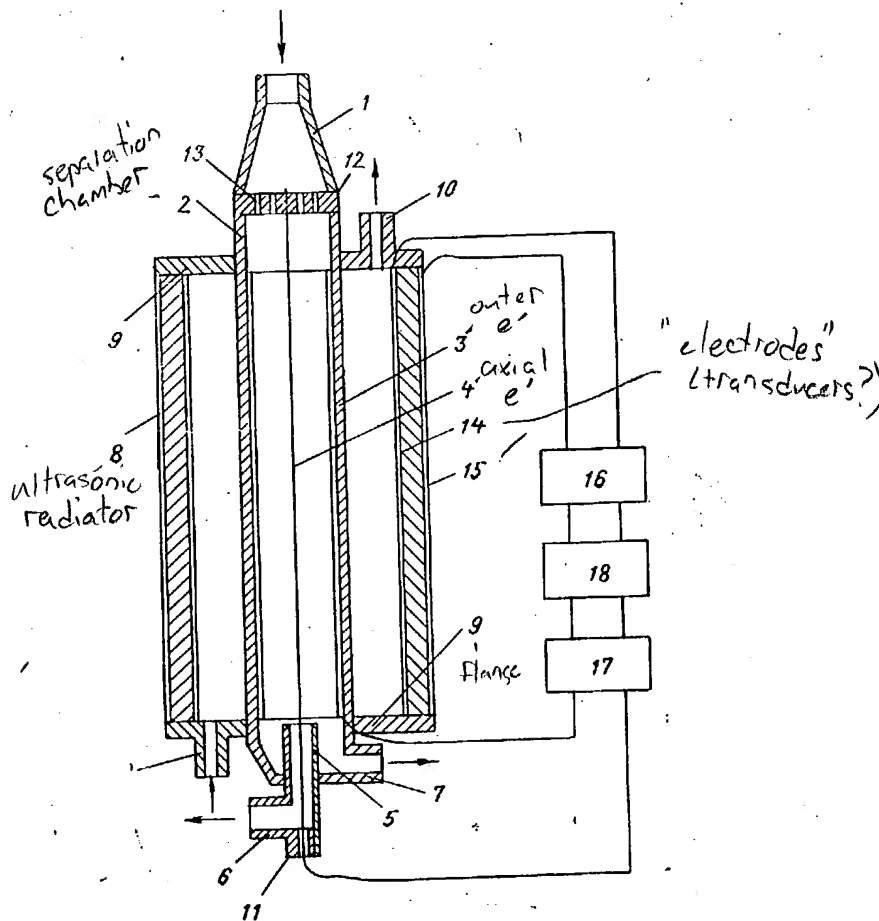
ченным к электродам разделительной камеры.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США, кл. 204—299, № 3423306, 1969.

2. В. Д. Мазон, Р. М. Townsley «Canadian Journal of Microbiologic», vol. 17, p. 879, 1971.



Составитель Э. Скорняков

Редактор Н. Коляда

Техред В. Серякова

Корректоры: Е. Осипова  
и А. Степанова

Заказ 774/13

Изд. № 318

Тираж 1033

Подписное

НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2